

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-175404

(43) 公開日 平成7年(1995)7月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 9 B 19/00

Z

A 6 1 B 5/00

A 7638-4 C

// G 0 6 F 17/00

8724-5 L

G 0 6 F 15/ 20

G

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平5-319348

(22) 出願日

平成5年(1993)12月20日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 成清 智常

東京都江東区新砂一丁目6番27号 株式会  
社日立製作所公共情報事業部内

(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

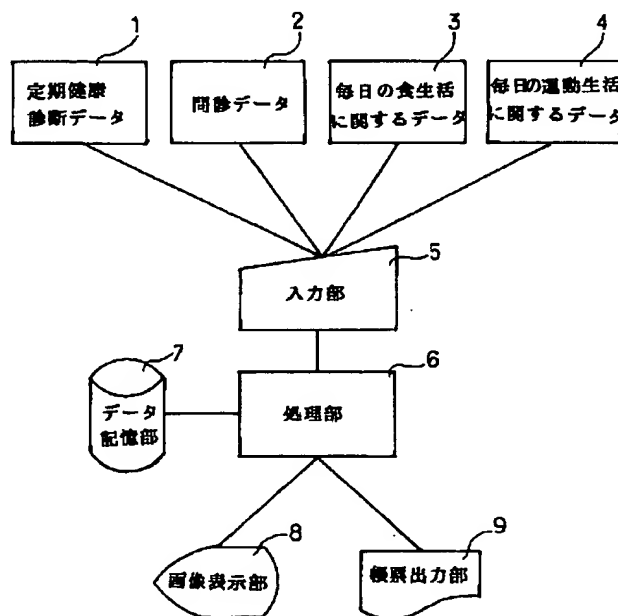
(54) 【発明の名称】 健康指導システム

(57) 【要約】

【目的】 健康増進を行う者の生活改善目標を総合的な見地から提示し、目標である正常な健康状態へ誘導し、さらにはその正常な健康状態を継続して維持することを支援する。

【構成】 定期健康診断データおよび問診データ、日常生活における毎日の食生活に関するデータ、毎日の運動生活に関するデータを入力し、生活習慣改善目標値を算出すると共に、食事の摂取カロリー、栄養素の摂取量、各種運動の消費カロリーを求め、1日の生活状況データを編集し、さらに食生活と運動生活における最適な生活習慣改善メニューを作成し、その生活習慣改善メニューと生活状況データをもとに、毎日の生活状態の変化と生活習慣改善目標値の変化とを画像出力または帳票出力する。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 定期健康診断データおよび問診データ、日常生活における毎日の食生活に関するデータ、毎日の運動生活に関するデータを入力する入力部と、この入力部から入力された定期健康診断データおよび問診データをもとに生活習慣改善目標値を算出する目標算出処理部と、前記入力部から入力された食生活に関するデータと運動生活に関するデータおよび問診データをもとにそれぞれのデータの内容に対応する食事の摂取カロリー、栄養素の摂取量、各種運動の消費カロリーを求め、1日の生活状況データを編集するデータ編集処理部と、このデータ編集部で編集された生活状況データを前記生活習慣改善目標値の算出時から累積して格納するデータ記憶部と、このデータ記憶部に格納されている生活状況データをもとに食生活と運動生活における最適な生活習慣改善メニューを作成するメニュー作成処理部と、作成された生活習慣改善メニューを格納するメニュー記憶部と、このメニュー記憶部に格納されている生活習慣改善メニューと前記データ記憶部に格納されている生活状況データをもとに、毎日の生活状態の変化と生活習慣改善目標値の変化とを画像出力または帳票出力する出力部とを有することを特徴とする健康指導システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、個々人の健康を維持する上で、食生活や運動生活等の日常生活の生活習慣を改善することによって自己の健康増進を行う場合の生活習慣の改善に使用する健康指導システムに関し、特に個人の家庭で使用して好適な健康指導システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、特開平 0 3 - 2 2 3 9 6 7 号の「医学／保険用情報処理システム」に示されるように、集団検診データをもとに医師、保健婦が指導に必要な知識の一部として受診した健康診断の結果を自ら入力し、指導する指針となるデータを検索するシステムが知られている。

【0003】また、特開昭 6 2 - 1 8 7 9 7 4 号の「検診データ管理装置」に示されるように、過去の検診データを検診データファイルに蓄積し、時系列的に検診データを表示する装置がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、特開平 0 3 - 2 2 3 9 6 7 号の「医学／保険用情報処理システム」は、健康診断受診時のデータをもとに一時的に指導指針を示すだけのシステムであるため、継続して個人の健康状態を管理することができないという問題がある。

【0005】また、特開昭 6 2 - 1 8 7 9 7 4 号の「検診データ管理装置」は、過去の検診データを時系列的に表示するのみであるため、健康状態に関わる毎日の食生活や運動に関するデータを基に生活状況を総合的に管理し、生活改善目標を総合的な見地から提示することができないという問題がある。

【0006】すなわち、上記従来技術では、生活習慣の改善を行う者の毎日の自己健康管理に関する点が配慮されていないため、指導目標が画一的なものになる恐れがあり、場合によっては偏った生活習慣の改善目標を提示してしまったり、その改善効果についても、医師、保健婦等との健康相談を必ず行わなければならない、自分自身で生活改善目標を総合的な見地から提示することができないという問題がある。

【0007】本発明の目的は、健康増進を行う者の生活改善目標を総合的な見地から提示し、目標である正常な健康状態へ誘導し、さらにはその正常な健康状態を継続して維持することを支援する健康指導システムを提供することにある。

## 20 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、定期健康診断データおよび問診データ、日常生活における毎日の食生活に関するデータ、毎日の運動生活に関するデータを入力する入力部と、この入力部から入力された定期健康診断データおよび問診データをもとに生活習慣改善目標値を算出する目標算出処理部と、前記入力部から入力された食生活に関するデータと運動生活に関するデータおよび問診データをもとにそれぞれのデータの内容に対応する食事の摂取カロリー、栄養素の摂取量、各種運動の消費カロリーを求め、1日の生活状況データを編集するデータ編集処理部と、このデータ編集部で編集された生活状況データを前記生活習慣改善目標値の算出時から累積して格納するデータ記憶部と、このデータ記憶部に格納されている生活状況データをもとに食生活と運動生活における最適な生活習慣改善メニューを作成するメニュー作成処理部と、作成された生活習慣改善メニューを格納するメニュー記憶部と、このメニュー記憶部に格納されている生活習慣改善メニューと前記データ記憶部に格納されている生活状況データをもとに、毎日の生活状態の変化と生活習慣改善目標値の変化とを画像出力または帳票出力する出力部とから構成したものである。

## 【0009】

【作用】上記手段によれば、定期健康診断データと問診データとを入力部より入力すると、個々人の健康管理開始時の健康状態が評価され、生活習慣改善目標値が提示される。

【0010】この生活習慣改善目標値を達成するために生活習慣を改善した結果として個々人の毎日の食生活に関するデータと毎日の運動生活のデータと問診データを

## 3

入力部より入力すると、当初の生活習慣改善メニューを見直し、その時点で最も最適な生活習慣改善メニューを作成して利用者に提示する。

【0011】これによって、正常な生活状態へ誘導し、正常な健康状態を継続して維持することを支援することが可能となる。

【0012】また、利用者自身の行っている生活習慣の改善に偏りが無いかな等についての状態把握が可能となり、毎日の健康管理目標を明確に認識することができる。

【0013】

【実施例】以下、本発明を図示する実施例に基づき詳細に説明する。

【0014】図1は、本発明の一実施例を示すシステム構成図であり、定期健康診断データ1および問診データ2、日常生活における毎日の食生活に関するデータ3、毎日の運動生活に関するデータ4を入力する入力部5と、この入力部5から入力された上記各種データ1~4をもとに健康管理目標値を算出すると共に、食生活に関するデータ3と運動生活に関するデータ4および問診データ2をもとにそれぞれのデータの内容に対応する食事の摂取カロリー、栄養素の摂取量、各種運動の消費カロリーを求め、1日の生活状況データを編集し、さらに編集された生活状況データをもとに食生活と運動生活における最適な生活習慣改善メニューを作成し、毎日の生活状態の変化と生活習慣改善目標値とを画像出力または帳票出力する処理部6と、この処理部6で編集された生活状況データを前記健康管理目標値の算出時から累積して格納するデータ記憶部7と、毎日の生活状態の変化と生活習慣改善目標値を画像表示する画像表示部8と、毎日の生活状態の変化と生活習慣改善目標値を帳票出力する帳票出力部9とから構成されている。

【0015】この構成において、健康管理開始時の定期健康診断データ1と問診データ2とを入力部5より入力する。図4に定期健康診断データ1の例を、図5に問診データ2の例をそれぞれ示す。

【0016】この場合、定期健康診断データ1や問診データ2などのデータは、画像表示部8にメニューを表示させることによって必要な項目について入力させるようになっている。

【0017】処理部6は、定期健康診断データ1と問診データ2とが入力されたならば、まず目標値算出処理61により、定期健康診断データ1の検査値の異常の度合いを例えば5段階評価で示し、各検査値の評価の因果関係を別途定めた評価テーブルに対応させ、食生活、運動生活を改善することにより正常な検査値に誘導するための毎日の生活において達成すべき摂取カロリー、消費カロリー、酒、タバコ等の量、必要な栄養素、控えるべき栄養素等を詳細に示した生活習慣改善目標値71を決定し、図8に示すデータフォーマットでデータ記憶部7に

## 4

格納する。

【0018】一方、毎日の生活状態が、各項目の目標値を達成しているかどうかを評価するために、図6および図7に示すような項目から成る毎日の食生活に関するデータ3と毎日の運動生活に関するデータ4が入力部5より入力されると、処理部6は生活状況データ編集処理62により、毎日の食生活に関するデータ3の朝食、昼食、夕食、その他の献立のIDをもとに、別途定めた献立IDと摂取カロリー、栄養素、その摂取量の対応テーブルにより1日の摂取カロリーと必要とする栄養素の摂取量、控えるべき栄養素の摂取量を積算する。

【0019】また、同様に毎日の運動生活に関するデータ4の運動の種類IDをもとに、別途定めた運動IDと消費カロリーの対応テーブルにより1日の消費カロリーを積算する。

【0020】これらの積算結果をもとに図9に示すデータフォーマットの生活状況データ72を編集してデータ記憶部7に格納する。

【0021】次に、データ記憶部7に格納されている健康管理開始時からの生活状況データ72を読み出し、生活習慣改善目標値71と生活状況データ72の1日あたりの平均値を比較することにより、その差分を埋めるための新たな生活習慣改善目標として図11に示すようなデータフォーマットの生活習慣改善メニュー73を再作成し、データ記憶部7に格納する。

【0022】また、過去の生活状況の推移と生活習慣改善目標値71とを画像編集処理63により編集し、画像表示部8で図12に示すようにグラフ表示させる。また、帳票出力部9において生活習慣改善メニュー73を帳票出力させる。

【0023】画像表示部8にて図12に示す生活状況データをグラフ表示することにより、生活習慣改善目標値71に対する生活状況データ72の目標達成状況を利用者に容易に認識させ、その日の生活における問題点をその日のうちに把握させ、翌日からの生活習慣を健康増進方向に向かって誘導することができる。

【0024】図3は、過去の生活状況データによる生活習慣改善メニュー73の作成処理の流れを示す図であり、画像表示部8に表示した目標達成状況において生活習慣改善目標値71と生活状況データ72との間に大幅な相違がある場合、または生活習慣改善がうまく行っていないと思われる場合は、メニュー作成処理65にて、生活習慣改善目標値71と過去1か月分の生活状況データ72の1日あたりの各項目の平均値をもとに、控えるべき栄養素の摂取量を継続して目標以上に摂取した場合さらに目標摂取量を下げる等の新たな生活習慣改善の目標値となる生活習慣改善メニュー73を再作成する。

【0025】生活習慣改善メニュー73は、図11に示すように、生活習慣改善目標値10と同じ項目を持つが、メニュー作成処理65において、その日の目標達成

状況を反映するのではなく、当初設定した生活習慣改善目標値 7 1 に対し、過去 1 か月間の生活状況データの各項目の平均、分散のデータを取得し、異常値を取り除いたデータの平均値をもとにした図 10 に示すデータフォーマットを持つ生活状況集計データ 7 4 を用いて目標達成状況を算出し、それぞれの項目の達成状況を組み合わせて新たな目標となる生活習慣改善メニュー 7 3 を再作成し、過去 1 か月の生活習慣改善に対する評価を即時に行えるようにする。

【0026】毎日の生活習慣改善の目標となる目標値変更の経緯については、当初の生活習慣改善目標値 7 1 と過去 1 か月の生活状況データ 7 1 と再作成した生活習慣改善メニュー 7 3 を画像編集処理 6 3 にて画像編集し、画像表示部 8 にて図 12 に示す折線グラフ等によりグラフ表示する。

【0027】これにより、当初の生活習慣改善目標値 7 1 とそれに基づいて生活習慣の改善を行った過去 1 か月の生活状態の推移と再設定された生活習慣改善メニュー 7 3 の値を即時に 1 画面で視覚的に把握することができ、今までの生活にどのような問題があり、今後どのように生活習慣を改善すればよいのかの理解を容易にすることができる。

【0028】この場合、再作成した生活習慣改善メニュー 7 3 は、メニュー出力処理 6 4 にて帳票出力部 9 より帳票出力することができる。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、以下のような効果が得られる。

【0030】(1) 定期健康診断データを入力することにより、個々人の生活習慣をどう改善すればよいかという指針となる生活習慣改善メニューが提示されるので、目標である正常な健康状態へ専門家に相談することなく誘導し、正常な健康状態を維持することができる。

【0031】(2) 食生活、運動生活の両面からのデータを入力するので、偏った方向への生活習慣の改善を防止できる。

【0032】(3) 生活習慣改善メニューの健康管理目標値は、日々の生活状況データと合わせて画像で表示するため、利用者は自分自身の健康状態を視覚的に判断す

ることができるなど、健康増進を行う利用者の健康増進目標を総合的な見地から提示し、目標である正常な健康状態へ誘導し、さらにはその正常な健康状態を継続して維持することを支援することができるといった効果がある。従って、家庭における健康管理のために使用することにより、極めて有益なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示すシステム構成図である。

【図 2】図 1 の処理部の内部構成の詳細を示す構成図である。

【図 3】生活習慣改善メニューの作成処理の流れを示す図である。

【図 4】定期健康診断データのデータフォーマット図である。

【図 5】問診データのデータフォーマット図である。

【図 6】毎日の食生活に関するデータのデータフォーマット図である。

【図 7】毎日の運動生活に関するデータのデータフォーマット図である。

【図 8】生活習慣改善目標値のデータフォーマット図である。

【図 9】生活状況データのデータフォーマット図である。

【図 10】生活状況集計データのデータフォーマット図である。

【図 11】生活習慣改善メニューのデータフォーマット図である。

【図 12】生活状況データの表示画面イメージを表す図である。

【符号の説明】

1…定期健康診断データ、2…問診データ、3…毎日の食生活に関するデータ、4…毎日の運動生活に関するデータ、5…入力部、6…処理部、7…データ記憶部、8…画像表示部、9…帳票出力部、61…目標算出処理、62…生活状況データ編集処理、63…画像編集処理、64…メニュー出力処理、65…メニュー作成処理、71…生活習慣改善目標値、72…生活状況データ、73…生活習慣改善メニュー、74…生活状況集計データ。

【図 4】

定期健康診断データ

1

年月日	氏名	性別	年齢	検査結果							
				身長	体重	血圧	HDL	GTP	血中	尿酸	判定
93.01.20	A	男	42	166	75	140/75	120	120	70	70	3
93.04.30	B	女	37	156	50	110/60	50	20	70	20	1

【図 5】

図 5

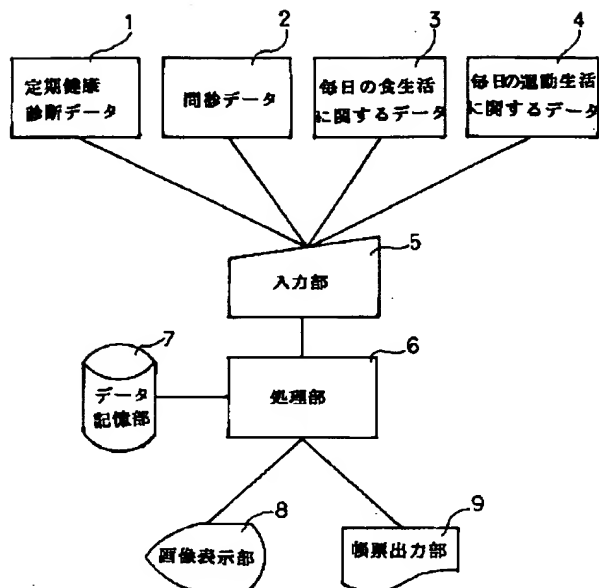
問診データ

2

年月日	氏名	食生活			嗜好品		運動			
		朝食	昼食	夕食	タバコ	アルコール	散歩	ジョギング	体操	仕事
93.04.30	A	1	1	2	2	2	1	1	1	2
93.04.30	B	1	2	1	1	1	2	2	1	2

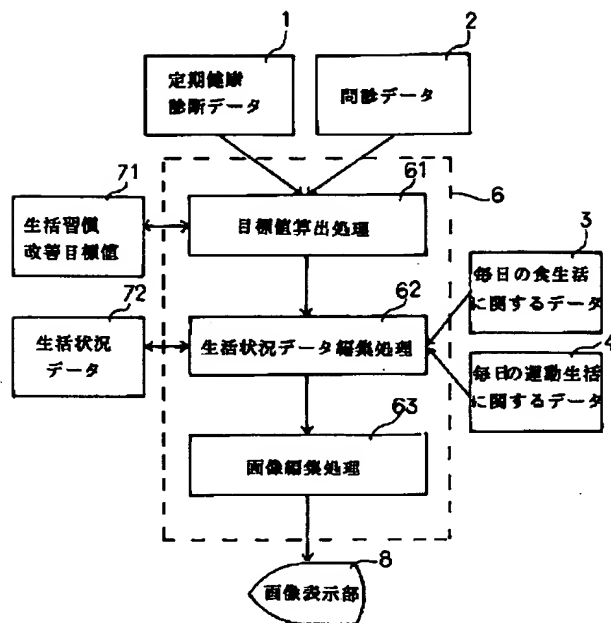
【図1】

図1



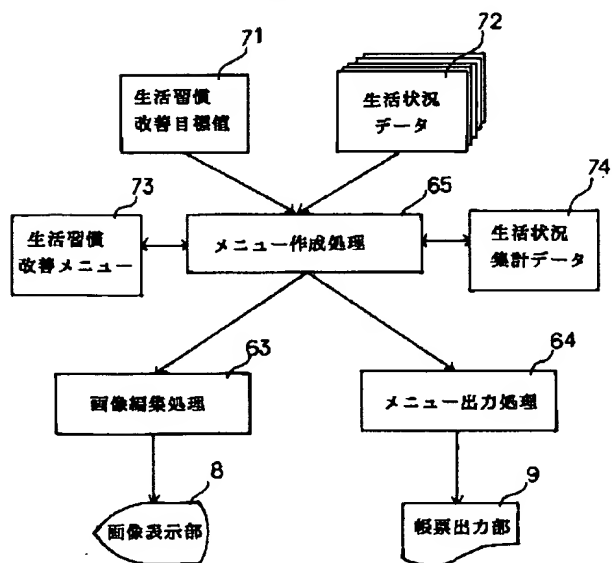
【図2】

図2



【図3】

図3



【図6】

図6

毎日の食生活に関するデータ

年月日	氏名	朝食 献立量	昼食 献立量	夕食 献立量	その他 献立量
93.05.01	A 001	1 050	1 020	1 003	2
93.05.02	A	053	2 033	1	
93.05.03	A 002	1 047	1 028	1 007	3

【図7】

図7

毎日の運動生活に関するデータ

年月日	氏名	運動1 種別時間	運動2 種別時間	運動3 種別時間	運動4 種別時間	運動5 種別時間
93.05.01	A	01 60				
93.05.02	A	01 15	08 30	21 30		
93.05.03	A					

【図8】

図8

生活習慣改善目標値データ

年月日	氏名	総カロリー	糖質	脂質	タンパク質	繊維量	ビタミン	ミネラル
93.04.30	A	2400	3000	8.0	0	0	01	3
93.04.30	B	2100	2200	8.0	1	0	07	1

71

【図9】

図9

生活状況データ

年月日	氏名	総カロリー	糖質	脂質	タンパク質	繊維量	ビタミン	ミネラル
93.05.01	A	3000	2000	7.0	2	15	01	1
93.05.02	A	2500	2500	9.0		8	01	3
93.05.03	A	3000	1200	8.0	1	20	01	4

72

【図10】

図10

生活状況集計データ

年月日	氏名	総カロリー	糖質	脂質	タンパク質	繊維量	ビタミン	ミネラル
93.06.01	A	2800	1900	8.0	1	14	01	2

【図11】

図11

生活習慣改善メニューデータ

年月日	氏名	総カロリー	糖質	脂質	タンパク質	繊維量	ビタミン	ミネラル
93.06.01	A	2200	3000	8.0	0	0	01	4

73

【図12】

図12

生活状況データの表示画面

